

النظام الشمسي



أصنف. أرتب الكواكب الداخلية في النظام الشمسي من الأصغر إلى الأكبر؟

عطارد – المريخ – الزهرة – الأرض.



أصنف. أرتب الكواكب الخارجية في النظام الشمسي من الأصغر إلى الأكبر.

نبتون – أورانوس – زحل – المشترى.



التفكير الناقد. كيف يختلف بلوتو عن الكواكب الخارجية؟

الكواكب الخارجية ضخمة في حين أن بلوتو صغير جدا وللكواكب الخارجية حلقات أما بلوتو فليس له حلقات.



أصنف. كيف تصنف الأجرام الفضائية إلى شهب ونيازك؟

إذا كان الجسم الصخري يدخل الغلاف الجوي للأرض ويحترق قبل ارتطامه بسطح الأرض ويظهر كخط لامع في السماء فهو شهاب أما إذا لم يحترق الشهاب بكامله ووصل جزء منه إلى الأرض فهو نيزك.



التفكير الناقد. هل ذيل المذنب يقع أمام المذنب أم خلفه، وضح إجابتك.

يقع ذيل المذنب خلفه لأن أشعة الشمس والأشعاع الشمسي تدفع السحابة بعيدا فتتكون خلف الشمس.



مراجعة الدرس

ملخص مصور

(الكواكب الداخلية: تتضمن عطارد والزهرة والأرض والمريخ)





2 - المفردات. الأجرام الكبيرة التي تدور حول الكواكب تسمى الأقمار....... .



5- أختار الاجابة الصحيحة .

أي الكواكب الآتية أقرب إلى حجم الأرض؟

أ -عطارد.

ب - الزهرة.

ج - المريخ.

د -المُشترى.



6- أختار الاجابة الصحيحة .

ماذا يسمي الفلكيون الأجرام الصخرية الصغيرة التي تصطدم بسطح الأرض؟

أ – الشهب.

ب - النيازك.

ج - ا الأقمار.

د – المذنبات.



الكتابة المقنعة

ما مزايا إرسال (رابوطات) بدلاً من البشر لاستكشاف الفضاء؟ وما عيوب ذلك؟ أبحث في وجهات النظر المختلفة، وأكتب تقريراً عن ذلك، مبيناً موقفي من هذه القضية.


العلوم والفن
عمل نموذج للنظام الشمسي
أصنع نموذجاً ثلاثي الأبعاد لكيفية تصور البشر للنظام
الشمسي في قديم الزمان، وأضمن هذا النموذج
تفسيراً للكيفية التي زادت بها الاكتشافات اللاحقة
منفهم العلماء لنظامنا الشمسي.



أختبر نفسي

أقارن: فيم تتشابه المجموعات النجمية؟ وفيم تختلف؟

أوجه التشابه: تتكون جميعها من تجمع من النجوم وتظهر جميعها قريبة بعضها من بعض وتأخذ شكلا معينا في السماء.

أوجه الاختلاف: لكل مجموعة عدد مختلف من النجوم وتكون أشكال مختلفة وتقع على مسافات مختلفة من الأرض.



أختبر نفسي

التفكير الناقد: يستغرق ضوء الشمس نحو 8 دقائق للوصول إلى الأرض. فهل تبعد الشمس عن الأرض أكثر من سنة ضوئية أم أقل؟ وضح إجابتك؟

تبعد الشمس عن الأرض أقل من سنة ضوئية لأن السنة الضوئية هي المسافة التي يقطعها الضوء خلال سنة وهذه المدة الزمنية أقل من سنة.





أقارن: كيف تشبه الشمس النجوم الأخرى؟





أقارن: تشبه الشمس باقي النجوم بأنها كتلة غازية شديدة السخونة يحدث في مركزها تفاعلات نووية وينطلق منها كميات هائلة من الطاقة.





التفكير الناقد. هل الشمس أكبر كتلة أم أصغر من النجوم الأخرى؟





كتلة الشمس تساوي تقريبا كتلة أي نجم آخر يمر بنفس مرحلة الشمس حيث أن الشمس نجم يمر بمرحلة الاستقرار فلذلك هو نجم معتدل الحجم.



أختبر نفسي

التفكير الناقد: ترى ما خصائص المجرات غير المنتظمة التي تجعل العلماء يعتقدون أنها نتجت عن تصادم مجرات أقدم منها؟





شكلها غير المنتظم وكمية السديم الموجودة فيها حيث تتكون معظمها من الغبار والغاز.





أقارن: بين الغلاف الجوي للأرض الأولية والأرض الحالية؟





الغلاف الجوي للأرض الأولية يتكون من غازي الهيدروجين والهيليوم أما الغلاف الجوي الحالي للأرض فيتكون من الأكسجين والنيتروجين وثاني أكسيد الكربون وبخار الماء.


حلول
منصة مدرسية تعليمية
مراجعة
الدرس الثاني







السطوع واللون والحجم.

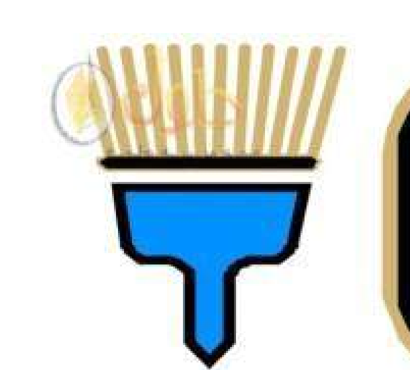




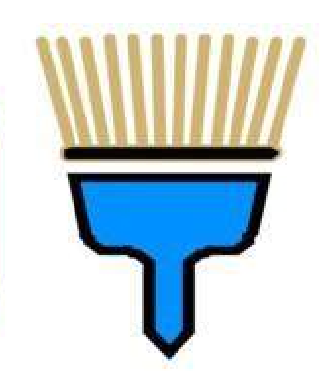
2) المفردات: تجمع النجوم الذي يأخذ شكلاً معيناً في السماء يسمى المجموعة النجمية.



3) أقارن: كيف أقارن بين درجة حرارة الشمس ودرجة جرارة النجم الأحمر العملاق؟







الاختلاف

التشابه

الاختلاف

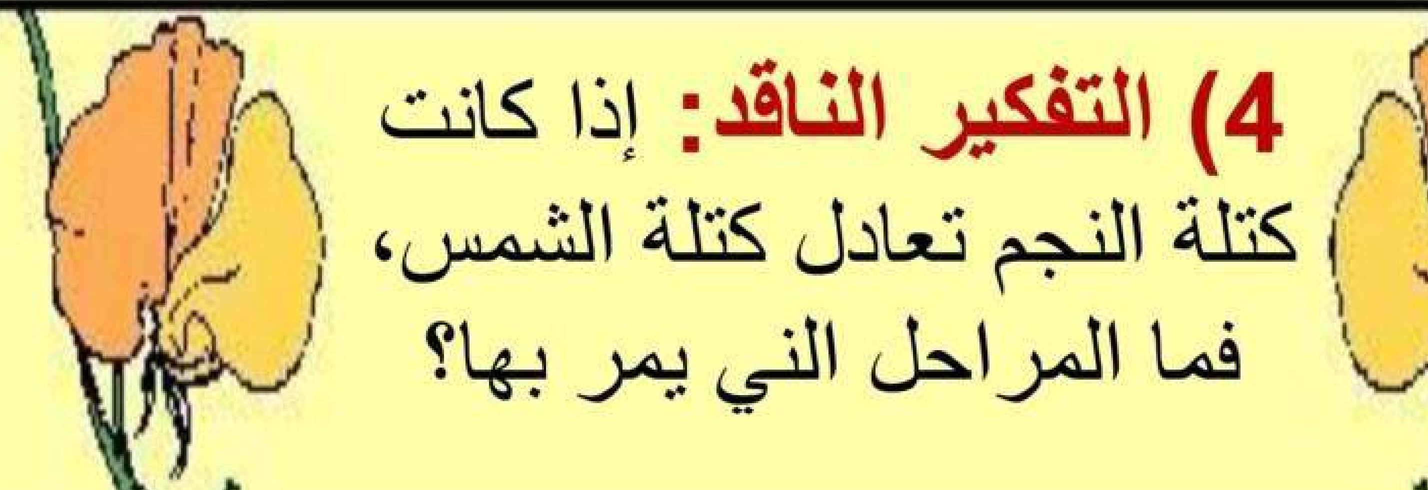
درجة حرارة الشمس أكثر سخونة.

درجة الحرارة مرتفعة

درجة حرارة النجم الأحمر العملاق أقل سخونة







يمر النجم بالمراحل التالية: نجم أولي – نجم مستقر – عملاق أحمر – قزم أبيض.





أ. اللولبي ب. الإهليلجي

جـ. غير المنتظم د. المربع


حلول
العلوم والكتابة
الكتابة الوصفية
أكتب قصة حول كيفية تشكل الأرض. وفي هذه
القصة أذكر أو أصف التغيرات التي حدثت في كل
مرحلة من مراحل تكون الأرض.



العلوم والفنون

رسم المجموعات النجمية

أنظر إلى السماء في ليلة صافية. وأرسم النجوم التي أراها على ورق. أقوم بوصل هذه النجوم بخطوط مشكلاً مجموعات نجمية من خيالي. أقارن هذه المجموعات بتلك الموجودة في الأطالس الفلكية.


حلول
مراجعة
الفصل الثامن


حلول


المفردات

أكمل كلاً من الجمل التالية بالمفردة المناسبة:

الكويكب، المذنب، المجرة، النجم الأولي، النيزك، السديم

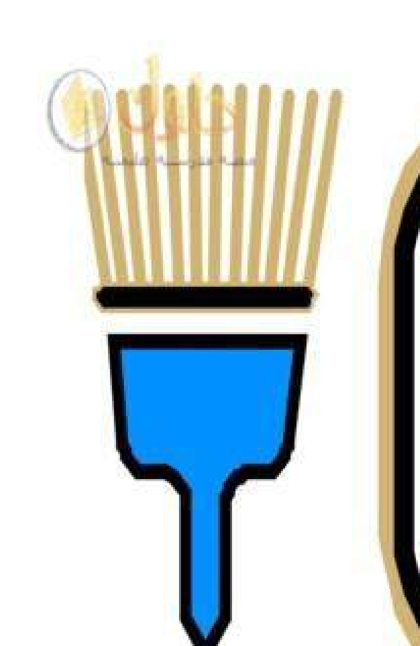




أكمل كلاً من الجمل التالية بالمفردة المناسبة:

الكويكب، المذنب، المجرة، النجم الأولي، النيزك، السديم



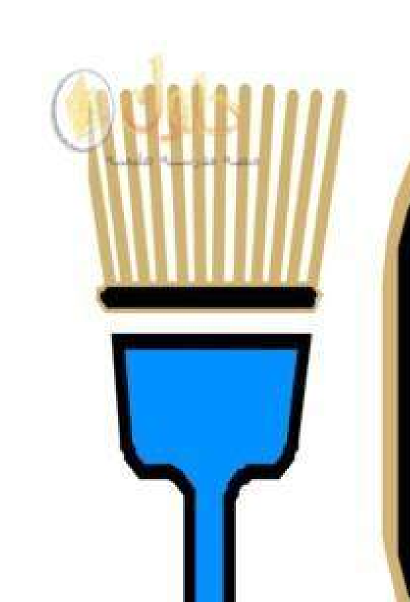


أكمل كلاً من الجمل التالية بالمفردة المناسبة:

الكويكب، المذنب، المجرة، النجم الأولي، النيزك، السديم





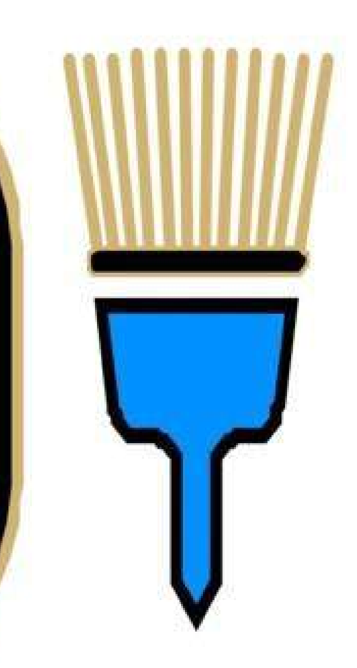


أكمل كلاً من الجمل التالية بالمفردة المناسبة:

الكويكب، المذنب، المجرة، النجم الأولي، النيزك، السديم

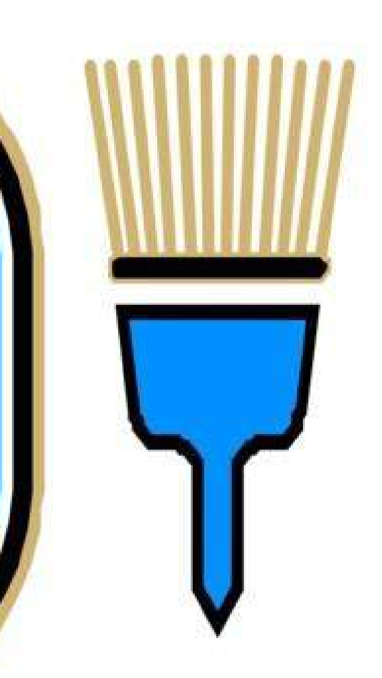


4) المذنب. كرة من الجليد والتراب لها مدار متطاول جداً حول الشمس.


أكمل كلاً من الجمل التالية بالمفردة المناسبة:
الكويكب، المذنب، المجرة، النجم الأولي، النيزك، السديم


5) .السديم. تجمع ضخم من الغاز والغبار الكوني.


أكمل كلاً من الجمل التالية بالمفردة
المناسبة:
الكويكب، المذنب، المجرة، النجم
الأولي، النيزك، السديم




6) .النيزك. الجزء المتبقي من
شهاب يصل إلى الأرض.





أجيب عن الأسئلة التالية:

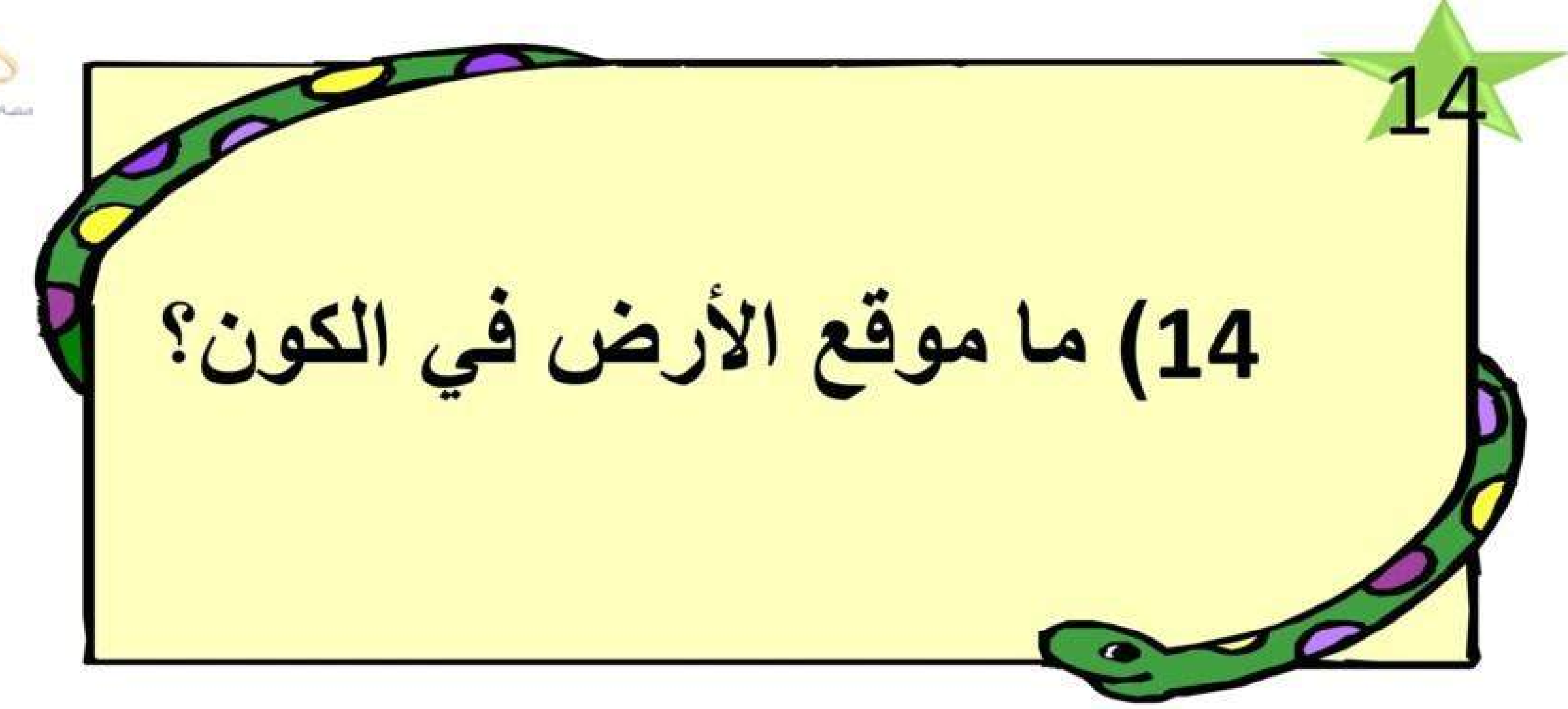


8

الكتابة الخيالية:

أكتب قصة خيالية أصف فيها رحلة في سفينة فضائية تحط على آخر كوكب في النظام الشمسي.





تبدو مواقع الكواكب متغيرة بالنسبة إلى النجوم التي حولها في السماء.





كواكب المجموعة الشمسية



الهدف

أعمل نموذجاً للمقارنة بين حجوم الكواكب.


حلول
منصة مدرسية تعليمية


ماذا أعمل؟



1. أبحث عن أقطار كواكب المجموعة الشمسية، وأسجل أقطارها في جدول.

2. أستخدم مقياس ارسم (1 سم يمثل 200 كم)، وأحسب نصف قطر كل كوكب على النموذج، وأسجله في الجدول.

3. أستخدم المسطرة والمقص، وأرسم على أوراق ملونة دوائر تبين كل كوكب حسب مقياس الرسم، وأقص الدوائر.





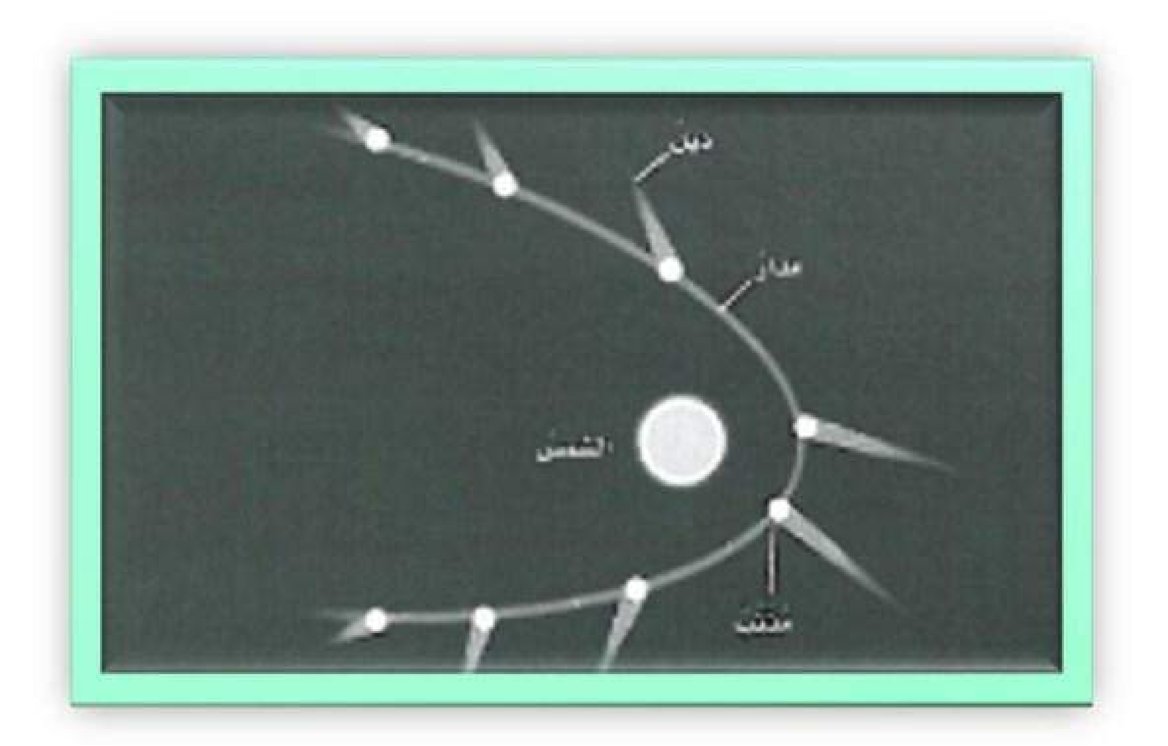
أرتب الدوائر حسب بعدها عن الشمس، ثم أقارن بين حجم الكواكب الداخلية والكواكب الخارجية.



أختار الإجابة الصحيحة

أنظر إلى الرسم أدناه. كيف يتغير شكل ذيل المذنب عند اقترابه من الشمس؟





أ. يتجه بعيداً عن الشمس.

ب. يتجه نحو الشمس.

جـ. يزداد طوله.

د. يقل طوله.